

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sekitar 25.000 spesies tumbuhan berbunga yang jumlahnya melebihi daerah-daerah tropika lainnya di dunia, seperti Amerika Selatan dan Afrika Barat (Zuhud, 2015). Salah satu tumbuhan berbunga adalah krisan. Tanaman krisan (*Dendrathera grandiflora* Tzvelev Syn. *Chrysanthemum morifolium* Ramat) merupakan jenis tanaman hias penghasil bunga potong yang sangat populer di Indonesia. Krisan dikenal sebagai tanaman hari pendek (*short day plant*) yang membutuhkan lama penyinaran kurang dari 14,5 jam untuk pembungaan. Pada saat ini krisan telah ditanam luas di berbagai sentra produksi di Indonesia termasuk Malang, Jawa Timur (Kementerian Pertanian, 2016).

Genus *Chrysanthemum* terdiri atas lebih dari 100 spesies yang tersebar di belahan bumi utara (Wodehouse, 1935 dalam Dewi dkk, 2013). Sementara *Chrysanthemum morifolium* memiliki 1000 varietas yang tersebar di seluruh dunia (Rukmana dan Mulyana, 1997 dalam Dewi dkk, 2013). Untuk kepentingan identifikasi dan klasifikasi suatu tanaman, maka diperlukan data-data tentang morfologi bunga. Dengan klasifikasi, maka suatu kelompok tanaman dapat mudah dikenali (Jeffrey, 1982 dalam Dewi dkk, 2013).

Hubungan kekerabatan dari suatu populasi organisme dapat dipelajari dengan menggunakan penanda sebagai alat untuk melakukan karakterisasi genetik (Kartikaningrum dkk., 2002 dalam Purwantoro dkk., 2005). Keragaman tanaman

krisan yang cukup banyak tentunya terdapat persamaan dan perbedaan pada ciri-ciri morfologinya sehingga tanaman krisan dapat diketahui hubungan kekerabatannya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan kekerabatan tanaman krisan adalah dengan menggunakan metode taksimetri. Metode taksimetri adalah cara untuk menentukan jauh dekatnya hubungan kekerabatan antara dua takson tumbuhan melalui sistem pemberian nilai dengan menggunakan analisis kelompok (Tjitrosoepomo, 2009).

Kegiatan budidaya krisan banyak dilakukan di Kota Wisata Batu. Kota Batu memiliki potensi yang sangat besar di sektor pertanian, hal tersebut dapat dilihat dari perkembangan usaha pertanian di wilayah Kota Batu yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Salah satu tempat pembudidayaan krisan adalah Kelompok Tani Krisan Mulyojoyo. Tempat ini berlokasi di Jalan Bukit Berbunga 83, Sidomulyo Batu dengan luas lahan *green house* kurang lebih 1 Ha dengan populasi tanaman krisan sebanyak 560.000 biji.

Alasan pemilihan tanaman di Kelompok Tani Krisan Mulyojoyo karena tanaman tumbuh subur di daerah tersebut dan dapat digunakan sebagai sampel studi dan memungkinkan untuk dilakukan pengamatan morfologi krisan untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar spesiesnya. Penelitian ini akan dikembangkan menjadi sumber belajar biologi yang diharapkan dapat menjadi sumber belajar bagi peserta didik khususnya pada mata pelajaran biologi SMA Kelas X materi sistem klasifikasi tumbuhan.

Penelitian tentang taksonomi tumbuhan dianggap sangat diperlukan khususnya bagi siswa pada pembelajaran biologi materi sistem klasifikasi untuk

menggolongkan suatu organisme. Hal ini juga sesuai dengan Kurikulum 2016 Lampiran 7 Permen Nomor 24 Tahun 2016 pada pelajaran Biologi SMA kelas X materi sistem klasifikasi tumbuhan yang terdapat pada Kompetensi Inti (KI) 3 dan Kompetensi Dasar (KD) 3.8 yang berisi tentang mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum, serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan (Permendikbud, 2016).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis hubungan kekerabatan antar spesies tanaman krisan berdasarkan ciri morfologi. Oleh karena itu, maka dilakukan penelitian dengan judul “Studi Kekerabatan Fenetik Tanaman Krisan (*Chrysanthemum*) dengan Metode Taksimetri di Kelompok Tani Krisan Mulyojoyo Kota Wisata Batu sebagai Sumber Belajar Biologi”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana hubungan kekerabatan fenetik antar spesies tanaman krisan melaui ciri morfologi dengan menggunakan metode taksimetri?
- b. Bagaimana menentukan kedudukan takson secara hierarki dari beberapa spesies tanaman krisan?
- c. Bagaimana menerapkan hasil penelitian sebagai sumber belajar biologi?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui hubungan kekerabatan fenetik antar spesies tanaman krisan melalui ciri morfologi dengan menggunakan metode taksimetri.
- b. Untuk mengetahui kedudukan takson secara hierarki dari beberapa spesies tanaman krisan.
- c. Untuk mengetahui penerapan hasil penelitian sebagai sumber belajar biologi.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini secara keseluruhan dapat dijadikan sebagai sumber belajar mengenai ciri morfologi tanaman. Penelitian ini dapat dikaitkan pada mata pelajaran biologi SMA kelas X kurikulum 2016 Kompetensi Dasar (KD) 3.8 yang berisi tentang mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum, serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan

- b. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat untuk mengenal dan mempelajari tanaman krisan dengan menggunakan metode taksimetri, serta menambah wawasan tentang klasifikasi tanaman krisan.

- c. Manfaat Teoritis

Menambah khasanah keilmuan bagi penulis pada pengetahuan tentang kekerabatan fenetik pada tanaman krisan. Temuan-temuan menarik,

rekomendasi, dan saran yang diberikan dalam penelitian dapat dijadikan sebagai tolak ukur bagi peneliti selanjutnya terkait kajian kekerabatan tanaman krisan.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Lokasi yang digunakan untuk studi ini adalah Kota Wisata Batu Jawa Timur.
- b. Pengamatan morfologi yang dilakukan yaitu pada bagian bunga, batang, daun, dan akar.
- c. Kekerabatan fenetik diukur dengan menggunakan metode taksimetri dengan perhitungan matematik tentang persamaan dan perbedaan morfologi yang diperlihatkan objek studi yang diamati.
- d. Produk penelitian berupa sumber belajar yang ditujukan bagi siswa SMA kelas X dengan materi tumbuhan. Kompetensi Dasar pada materi ini adalah mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum, serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan

1.6 Definisi Istilah

Adapun definisi istilah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kekerabatan adalah pola hubungan atau kesamaan antara kelompok tumbuhan berdasarkan sifat atau ciri tertentu dari masing-masing kelompok tumbuhan tersebut (Arrijani, 2003).

- b. Fenetik adalah kemiripan yang tampak pada suatu objek yang diamati secara morfologi bukan didasarkan pada perkembangan filogenetiknya (Tjitrosoepomo, 2009).
- c. Taksimetri adalah cara untuk menentukan suatu kekerabatan antara dua takson tumbuhan dengan menggunakan analisis cluster atau kelompok (Tjitrosoepomo, 2009).
- d. Sumber belajar adalah segala hal yang mendukung dan dapat dimanfaatkan untuk keberhasilan pembelajaran. Sumbernya bisa berupa manusia maupun non manusia yang dirancang maupun dimanfaatkan (Kasrina dkk., 2012).

